

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 06-204804

(43)Date of publication of application : 22.07.1994

(51)Int.Cl.

H03J 5/00

H04N 5/44

(21)Application number : 04-245069

(71)Applicant : NEC HOME ELECTRON LTD

(22)Date of filing : 14.09.1992

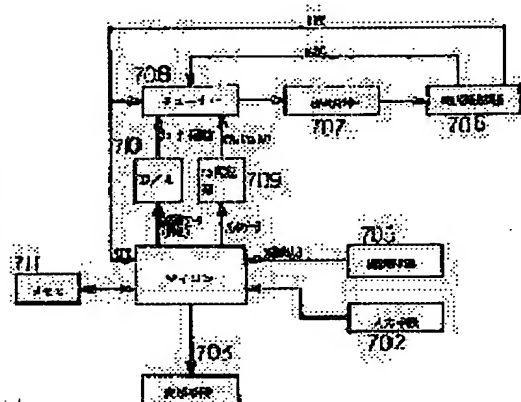
(72)Inventor : SUNANAGARE HIROSHI

## (54) CHANNEL SELECTING DEVICE

### (57)Abstract:

**PURPOSE:** To shorten preset time, to improve operability and to save the power of band switching operation by controlling tuning operation in accordance with channel information.

**CONSTITUTION:** A position for storing tuning voltage data in a memory 711 is specified by inputting the position by an input means 702 in accordance with a picture displayed by a display means 703. A band to be searched is switched, the band of a tuner 708 is switched by means of a band switching circuit 709 and then auto-searching is executed by searching the tuning voltage of the tuner 708 from a microcomputer 701 by means of a D/A converter 710. When a synchronizing signal is inputted from a synchronizing signal processor 705 and an automatic fine tuning (AFT) voltage inputted from a video intermediate frequency signal processor 706 to the microprocessor 701 is optimum, the stop of the search is judged.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19)日本国特許庁(JP)

(12)公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-204804

(43)公開日 平成6年(1994)7月22日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

H 0 3 J 5/00

H 0 4 N 5/44

識別記号

A 8523-5K

J

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数1(全12頁)

(21)出願番号

特願平4-245069

(22)出願日

平成4年(1992)9月14日

(71)出願人 000001937

日本電気ホームエレクトロニクス株式会社  
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号

(72)発明者 砂流 博志

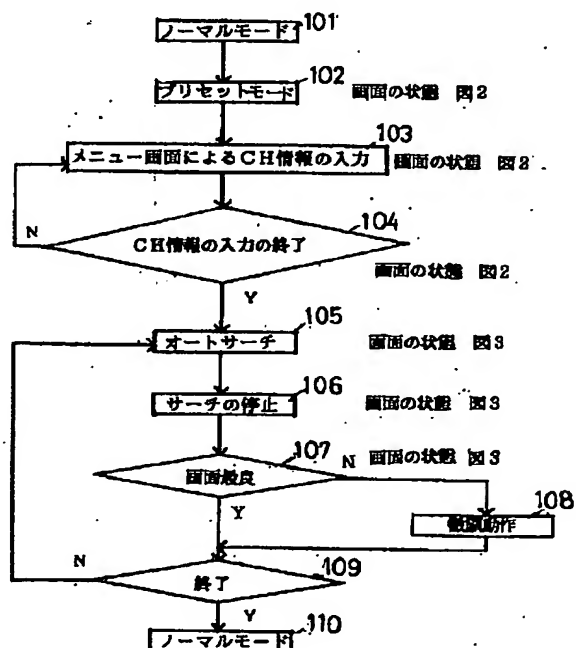
大阪府大阪市中央区城見一丁目4番24号日  
本電気ホームエレクトロニクス株式会社内

(54)【発明の名称】 選局装置

(57)【要約】

【目的】 選局方式にボルテージシンセサイザ方式をもちいたテレビジョン受像機において、選局動作を行う際の時間の短縮および省力化を目的とする。

【構成】 選局動作を行う前に選局すべきチャンネルを入力することにより、チャンネルプランにしたがって、必要な範囲のみサーチを行うことによって選局に要する時間を短縮し、またバンドの切換を自動化することによって省力化を図る。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 チューニング方式にボルテージシンセサイザー方式を用いた選局装置において、選局制御を行うのに必要なチャンネル情報を記憶しておく記憶手段と、チャンネルプリセット時に、メニュー形式の画面を表示する表示手段と、使用者が前記表示手段によって表示されたメニュー画面に従って入力する入力手段と、前記記憶手段から呼び出したチャンネル情報に従ってチューニング動作を制御する選局制御手段とを具備したことを特徴とする選局装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、テレビジョン受像機に関し、特にテレビジョン受像機の選局装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】 TV等の放送は、各放送局ごとに使用できる搬送周波数を割り当てられている。上記をチャンネルプランといい、これに従って各放送局は放送業務を行っていた。TVの放送では、当該搬送周波数の帯域は、VHF (Very High frequency)、UHF (Ultra High frequency) を使用している。従って、視聴者が特定の放送局を視聴するためには、当該特定の放送局に割り当てられた搬送周波数及び、帯域をあらかじめ設定しなければならない。(以下チャンネルプリセットという) 設定終了後、リモートコントロールユニット(以下リモコンという)もしくはスイッチ等によって、特定の放送局の放送を選択していた。

【0003】 図6は、従来のTV等のチャンネルプリセットにボルテージシンセサイザー方式を用いた場合の処理手順である。

【0004】 図6を用いて従来のチャンネルプリセットにボルテージシンセサイザー方式を用いた場合の処理手順を説明する。ノーマルモード(通常状態)(ステップ601)はTV等で視聴している状態で、チャンネルプリセットを行うために、スイッチ等によって、チャンネルプリセットモード(602)に移行する。メモリに記憶される場所を指定するポジション入力(ステップ603)を行う。次に、バンドの切換入力(ステップ604)を行うが、ボルテージシンセサイザー方式を用いた場合、帯域の指定は、チューナーのバンド(VL, VH, U)を切換えることによって行う。現在指定しているバンドで良ければオートサーチ(ステップ606)を行い、現在指定しているバンド以外を選択する場合は、バンドの切換(ステップ605)を行う。オートサーチ(ステップ606)の動作はマイコンからチューナーに対して出力するPWM(Pulse Width Modulation)出力の値を順次変化させ、チューナーの同調電圧を制御する。オートサーチ(ステップ606)実行中に、同期信号入力があり、かつAFT(Automatic Fine Tuning)電圧が最良点の時、オートサーチを停止(ステップ607)す

る。この時、TVの画面の状態が最良(ステップ608)でないならば、微調操作(ステップ609)を行い、最良の状態にする。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 この従来のチャンネルプリセット方式では、上述したように、バンドをスイッチ等により切換える動作、またVL, VH, U 各々の同調電圧のフルレンジをサーチする動作を行うため、全てのチャンネルをプリセットするためには、時間がかかり、操作性が悪いという問題があった。また、バンドを切換える動作は、人間が行わなければならないという問題があった。それ故に本発明の目的は、比較的平易な方法で、プリセット時間の短縮、操作性の向上及び、バンドを切換える動作の省力化を行う選局装置を提供するものである。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するために、チューニング方式にボルテージシンセサイザー方式を用いた選局装置において、選局制御を行うのに必要なチャンネル情報を記憶しておく記憶手段と、チャンネルプリセット時に、メニュー形式の画面を表示する表示手段と、使用者が前記表示手段によって表示されたメニュー画面に従って入力する入力手段と、前記記憶手段から呼び出したチャンネル情報に従ってチューニング動作を制御する選局制御手段とを具備したことを特徴とする選局装置を提供する。

## 【0007】

【実施例】 次に、本発明の一実施例の処理手順を図1を用いて説明する。ノーマルモード(ステップ101)の状態から、スイッチもしくはリモコン等の入力手段によって、プリセットモード(ステップ102)に移行する。次に、ポジション番号、選局すべきチャンネル番号と画面に表示するチャンネル番号(以下この3つをチャンネル情報という)を入力する(ステップ103)。すべてのチャンネル情報を入力し終えた事(ステップ104)を確認したのち、オートサーチ(ステップ105)を行う。この時オートサーチを行う動作は、チャンネルプランにもとに選局すべきチャンネル番号からバンドの判定(VL, VH, U)及びサーチする範囲を決定する。マイコンが同期信号入力およびAFT電圧を監視し、同期信号入力があり、かつAFT電圧の最良点の時サーチを停止する(ステップ106)。サーチが停止した状態で、もし目視で画面の状態が最良でないならば(ステップ107)、微調を行う(ステップ109)。(ステップ105)～(ステップ108)の動作を入力されたチャンネル情報の件数行う。

【0008】 次に、図4を用いて本実施例の動作を処理手順にしたがって説明する。選局動作開始(ステップ401)から、通常の状態より入力手段よりの入力により、プリセットモードに移行するか判定する(ステップ

3

402)。プリセットモードである場合、選局動作開始以前にチャンネル情報がメモリに記憶されているかの判定を行い(ステップ403)、プリセットモードでない場合、選局動作を終了する(ステップ425)。

【0009】チャンネル情報がメモリに記憶されている場合、メモリに記憶されているチャンネル情報を表示(ステップ404)し、選択しているチャンネル情報にもとづくバンド出力データ及び同調電圧データの出力を行い(ステップ405)、チャンネル情報の更新を行うかどうか判定ルーチンに進む(ステップ406)。チャンネル情報がメモリに記憶されていない場合、すぐに(ステップ406)に進む。

【0010】チャンネル情報の更新を行う場合、メモリに記憶させるポジションの入力(ステップ407)、選局すべきチャンネル番号の入力(ステップ408)、画面に表示させる表示番号の入力(ステップ409)を行う。

【0011】チャンネル情報の更新を行わない場合選局動作を終了する(ステップ425)。次に更新すべきチャンネル情報の入力終了したか判定し(ステップ410)、終了した場合更新されたチャンネル情報をメモリに記憶し(ステップ411)、まだ終了していない場合、(ステップ407)～(ステップ410)の動作を繰り返す。(ステップ411)の後、更新されたチャンネル情報の一つに対して、チャンネル情報中のチャンネル番号をもとに、チャンネルプランを用いてバンドデータ、同調電圧データの制御範囲を決定する。このとき、決定する方法としては、チャンネル番号よりまずバンド(VL, VH, U)を判定し、同様にチャンネル番号より選局すべきチャンネルの同調電圧の値が分かる。同調電圧より同調電圧データのセンター値を算出し、搬送波周波数が、 $\pm$ 数MHz～センター値 $\pm$ 数MHzになるようにサーチする。サーチする範囲のコントロールは、マイコンから同調電圧を制御するPWM出力によって行う。バンドデータ、同調電圧データの制御範囲の決定後(ステップ412)、バンドデータの出力、同調電圧のサーチを行う(ステップ413)。サーチを行っている間、同期信号入力(ステップ414)とAFT電圧(ステップ415)を監視し、同期信号入力があり、かつAFT電圧が最良点の時サーチを停止する(416)。サーチが停止した状態で画面の状態が最良点かどうか目視で判断し(ステップ417)画面の状態が最良点ならばその時の同調電圧をメモリに記憶する。画面の状態が最良点でないならば同調電圧の微調を行い(ステップ419、ステップ420)、同調電圧の微調を行い、画面の状態が最良点になればその時の同調電圧をメモリに記憶する。更新されたチャンネル情報の全ての選局が終了したかどうか判定し(ステップ423)終了したならば、プリセットモードの解除(ステップ424)を行った後選局動作を終了する。まだ終了していないならば、(ス

4

テップ412)～(ステップ423)の動作を繰り返す。

【0012】次に、図7を用いて本案のチャンネルプリセットの処理にしたがって、構成を説明する。

【0013】マイコン(701)にリモコンやスイッチ等の入力手段(702)から入力されると、ノーマルモードからチャンネルプリセットモードに移行する。表示手段(703)により表示された画面に従って、入力手段(702)によりポジション入力を行うことによって、メモリ(711)に同調電圧データを記憶させる場所の指定を行う。次に、サーチすべきバンドの切り換えを行いバンド切換回路(709)を用いて、チューナー(708)のバンドを切り換えた後、オートサーチを行うが、これはマイコン(701)からチューナー(708)の同調電圧をD/A(Digital / Analog)変換器(710)を用いて、同調電圧のサーチを行う。サーチを止める判定は、同期信号処理装置(705)からの同期信号入力があり、かつ映像中間周波信号処理(706)からのマイコン(701)に入力されるAFT(Automatic Fine Tuning)電圧が最良点の時サーチを止める。この時、画面の状態が最良点でないときは、入力手段(702)によってマイコン(701)に知らせ、同調電圧をアップ、ダウンさせる事によって、画面の状態を最良点にする。

【0014】SAWフィルター(707)は、受信すべきチャンネル信号のみを安定に増幅し、他の不要な信号を抑圧する目的で使われる。

【0015】映像中間周波信号処理(706)からAGC(Automatic Gain Control)として、チューナー(708)に入力される。図5は、チャンネルプリセット時の画面表示の状態である。

【0016】図2は、チャンネル情報入力時のメニュー画面を示し、図3はサーチ中の画面表示を示す。図9は、チャンネル情報の一部を示し、チャンネルプランによりサーチする範囲を決定した例である。

【0017】

【発明の効果】従来のボルテージシンセサイザ方式と本発明の方式について、チューナーの同調電圧と時間の関係を図8を用いて説明する。

【0018】図8は、あるバンドにおける搬送波周波数が2箇所あり(A、B)当該2箇所の点をサーチするための時間とチューナーの同調電圧の関係を示している。従来の方式では、当該2箇所の点をサーチするために同調電圧を0～最大同調電圧の間サーチしT1時間必要であった。本発明の方式では、ある局の搬送波周波数に選局するための同調電圧を805(センター値)とすると当該搬送波周波数の $\pm$ 数MHzの点(801)～センター値(805)～ $\pm$ 数MHzの点(802)の間、即ちT2時間サーチすれば良い。同様に別の局の搬送波周波数に選局する点を806点(センター値)とすれば、当

5

該搬送波周波数の一數MHzの点(803)～センター値(806)～+數MHzの点(804)の間、即ちT2時間サーチすれば良い。よって、当該2つの搬送波周波数を選局するためには、 $T2 \times 2$  時間必要となる。

【0019】然るに、図8の場合の本発明による時間の短縮は、 $\Delta T = T1 - (T2 \times 2)$  となる。

【0020】また、既に述べたようにチャンネル情報をもとにバンドの切換を自動的に行うので省力化を行える。

【0021】本発明は、TV放送をモデルに説明したが、ボルテージシンセサイザ方式を用いた選局システムについて全般的に使用できることは言うまでもない。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明によるチャンネルプリセット方式の処理手順を示すフローチャートである。

【図2】本発明によるチャンネルプリセット時のメニュー画面の表示例である。

【図3】本発明によるチャンネルプリセット時のサーチ中の画面の表示例である。

【図4】本発明によるチャンネルプリセット方式の動作

10 【図9】チャンネルプランによりサーチする範囲を決定した一実施例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 マイコンに記憶するポジション
- 2 選局しようとするチャンネル番号
- 3 チャンネル番号を書き換える場合に入力するチャンネル番号
- 4 現在選択している項目
- 5 チャンネル番号により判別される VL, VH, U を示す
- 20 6 サーチの状態

6

を示すブロック図である。

【図5】従来のチャンネルプリセット時の画面例である。

【図6】従来のチャンネルプリセット方式の処理手順を示すフローチャートである。

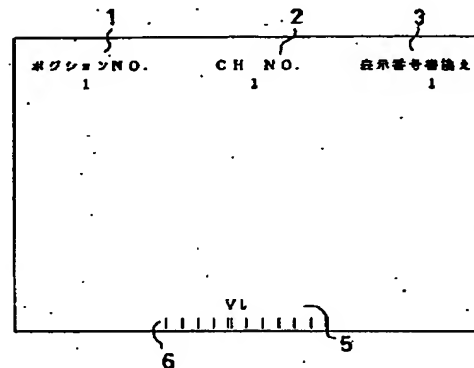
【図7】従来及び本発明のチャンネルプリセット方式の構成を示すブロック図である。

【図8】チューナーの同調電圧と時間の関係を示す図である。

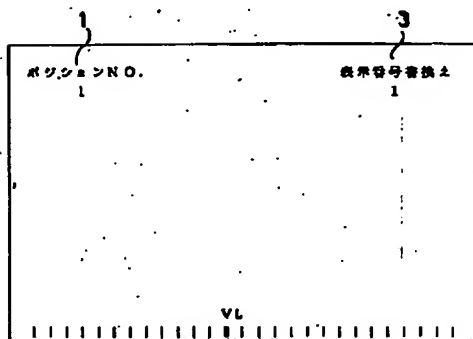
【図2】

4 ポジションNO.	1 CH NO.	2 表示番号書換え	3
1	1	1	
8	8	8	
10	10	15	
12	42	42	
--	--	--	
--	--	--	

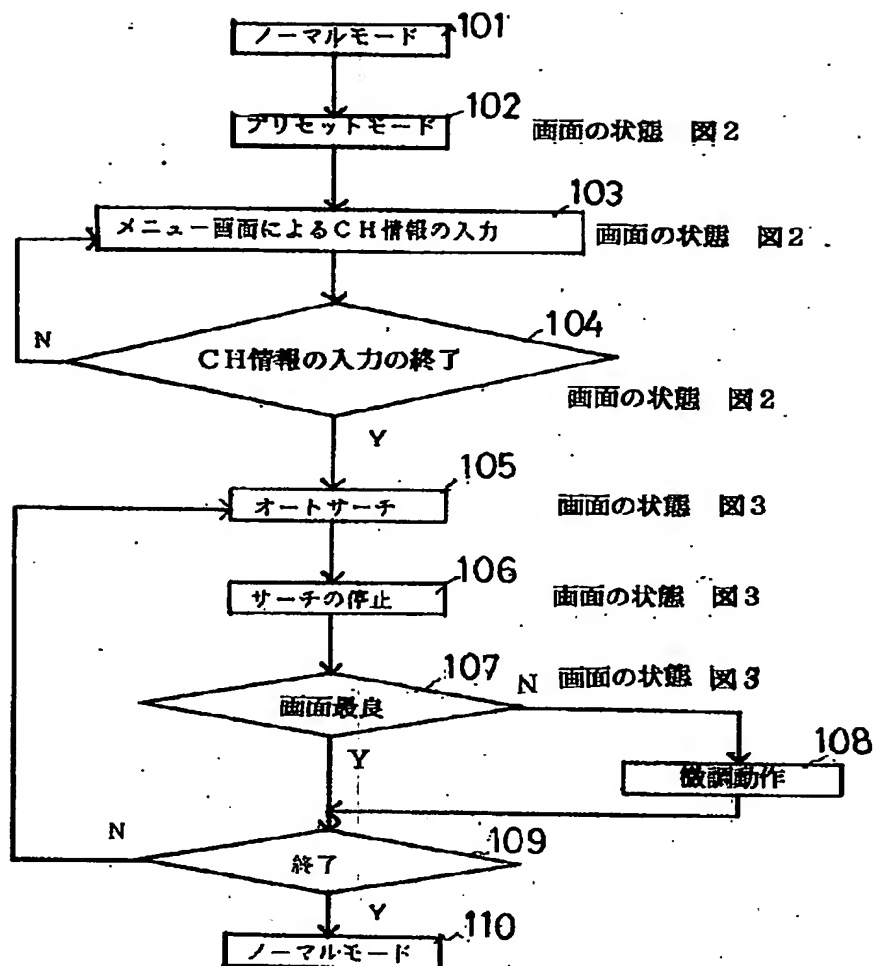
【図3】



【図5】



【図1】

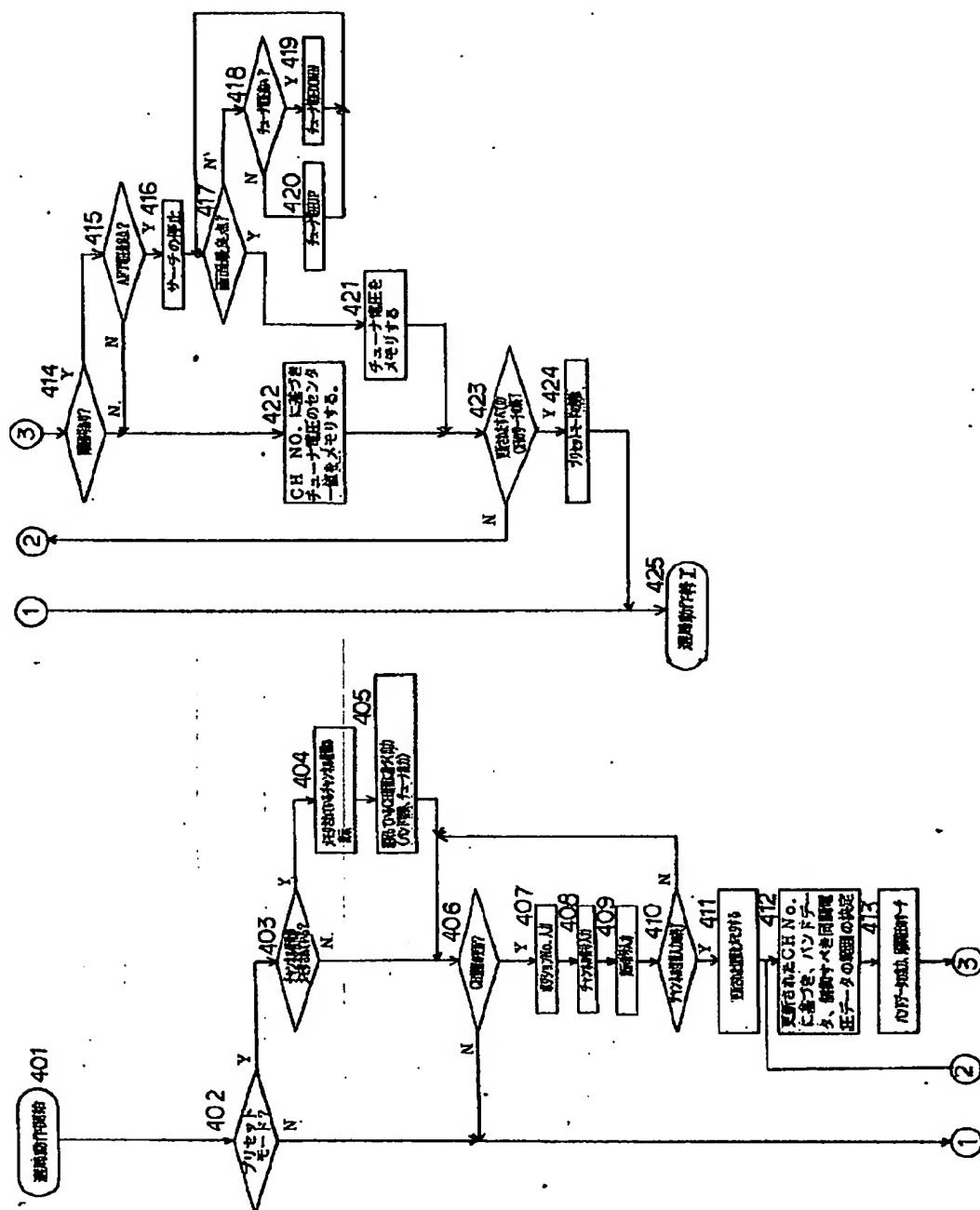


【図9】

チャンネルプランよりサーチする範囲の決定例

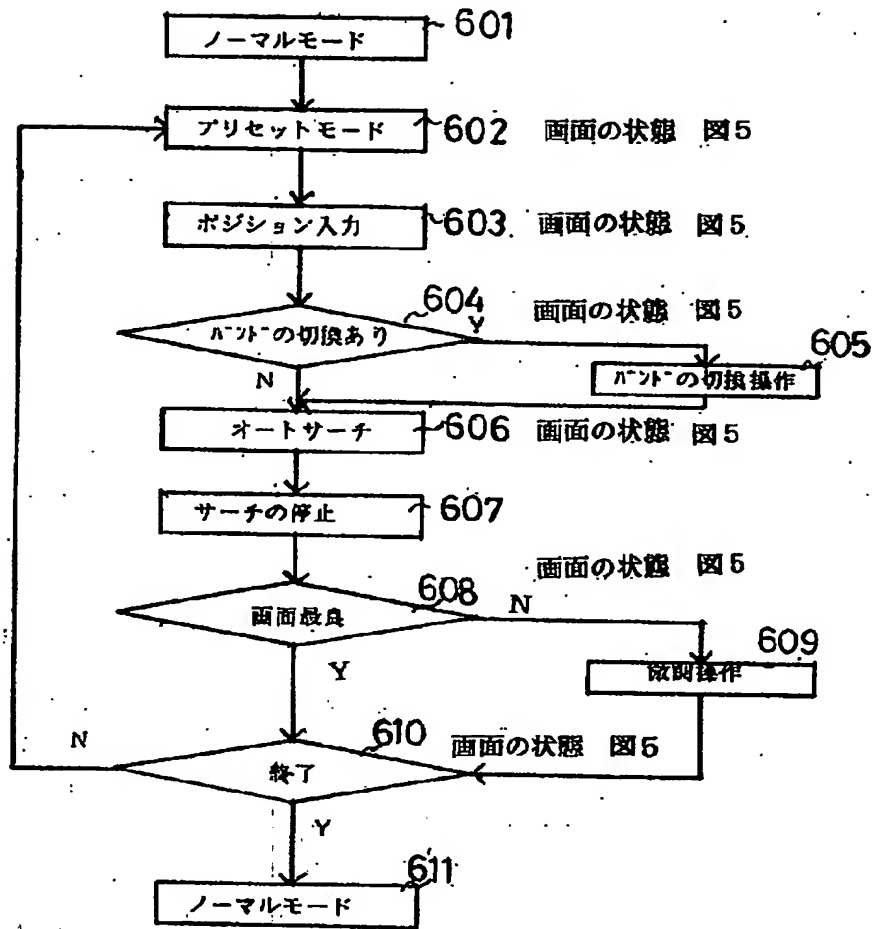
チャンネル番号	周波数 (MHz)	バンド	サーチする 同調電圧の範囲 (V)	予測される同調電圧 のセンター値 (V)
1	80~98	VL	0.0~10.0	5.0
10	204~210	VH	20.0~28.3	21.65
42	644~650	U	17.6~18.2	17.93

【図4(a)】

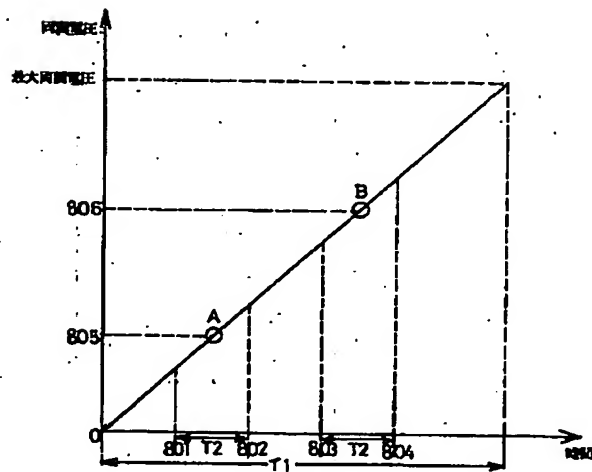




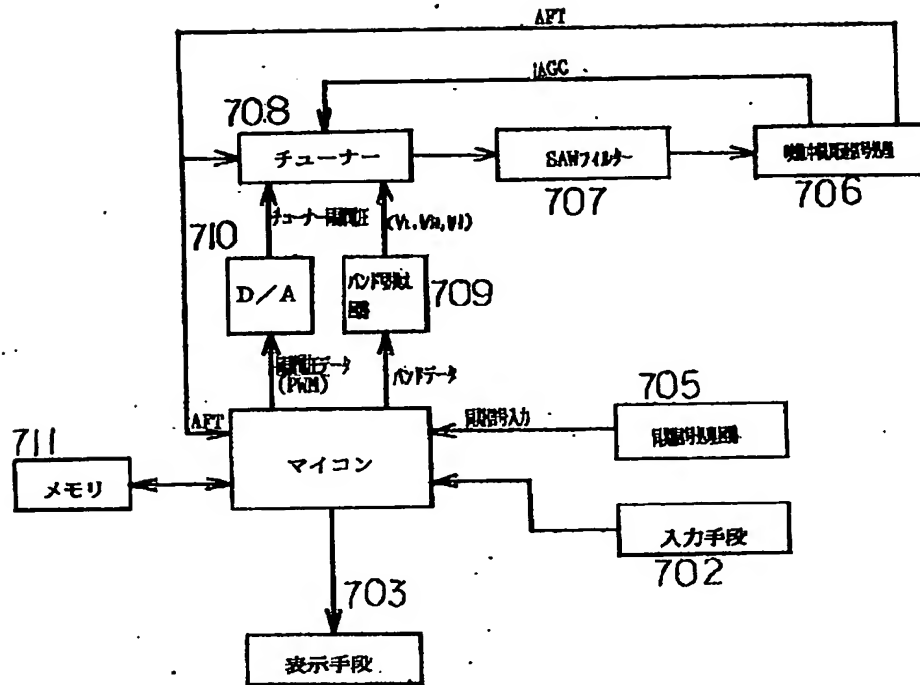
【図6】



【図8】



【図7】



【手続補正書】

【提出日】平成5年12月16日

【手続補正1】

【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

【補正方法】変更

【補正内容】

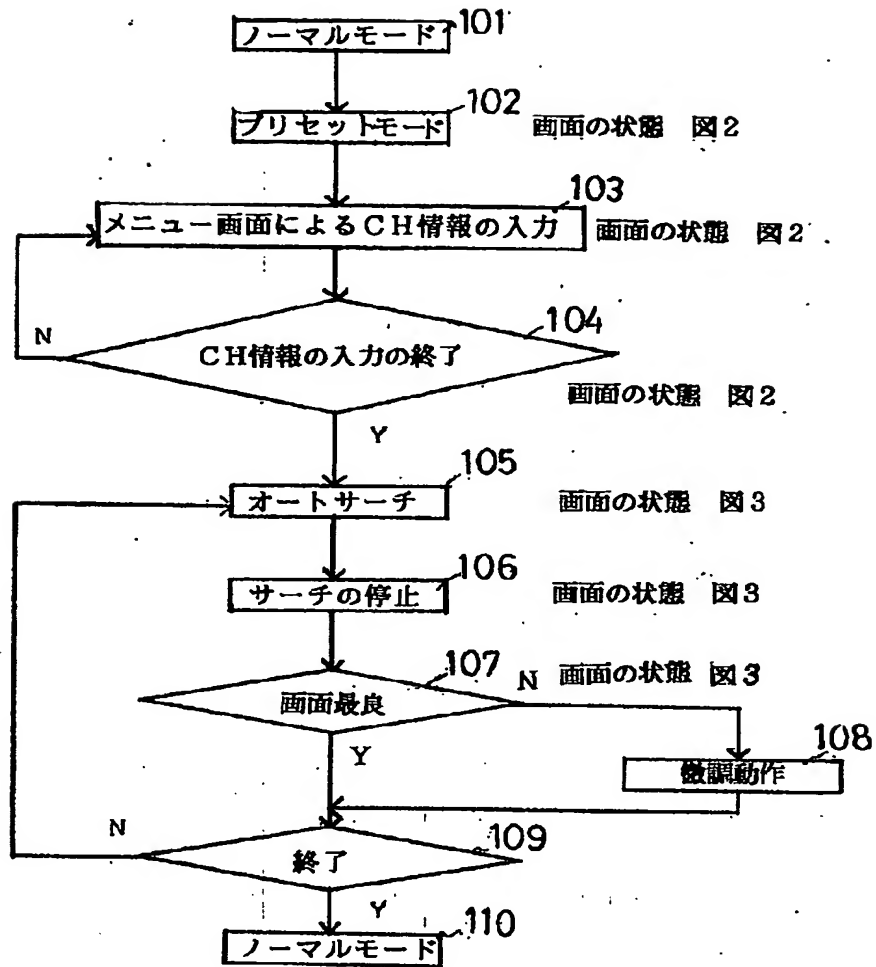
【図2】

ボタシヨンNO.	CH NO.	表示番号書換え
1	1	1
8	8	8
10	10	15
12	42	42
---	---	---
---	---	---

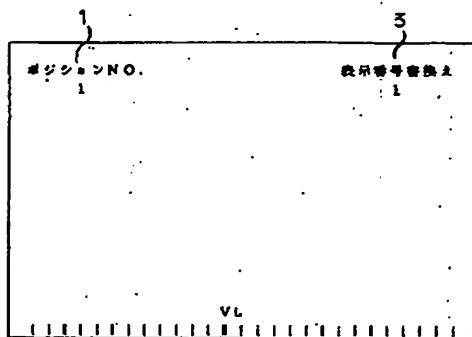
【図3】

ボタシヨンNO.	CH NO.	表示番号書換え
1	1	1
2	2	2
3	3	3
4	4	4
5	5	5
6	6	6
7	7	7
8	8	8
9	9	9
10	10	10
11	11	11
12	12	12
13	13	13
14	14	14
15	15	15
16	16	16
17	17	17
18	18	18
19	19	19
20	20	20
21	21	21
22	22	22
23	23	23
24	24	24
25	25	25
26	26	26
27	27	27
28	28	28
29	29	29
30	30	30
31	31	31
32	32	32
33	33	33
34	34	34
35	35	35
36	36	36
37	37	37
38	38	38
39	39	39
40	40	40
41	41	41
42	42	42
43	43	43
44	44	44
45	45	45
46	46	46
47	47	47
48	48	48
49	49	49
50	50	50
51	51	51
52	52	52
53	53	53
54	54	54
55	55	55
56	56	56
57	57	57
58	58	58
59	59	59
60	60	60
61	61	61
62	62	62
63	63	63
64	64	64
65	65	65
66	66	66
67	67	67
68	68	68
69	69	69
70	70	70
71	71	71
72	72	72
73	73	73
74	74	74
75	75	75
76	76	76
77	77	77
78	78	78
79	79	79
80	80	80
81	81	81
82	82	82
83	83	83
84	84	84
85	85	85
86	86	86
87	87	87
88	88	88
89	89	89
90	90	90
91	91	91
92	92	92
93	93	93
94	94	94
95	95	95
96	96	96
97	97	97
98	98	98
99	99	99
100	100	100

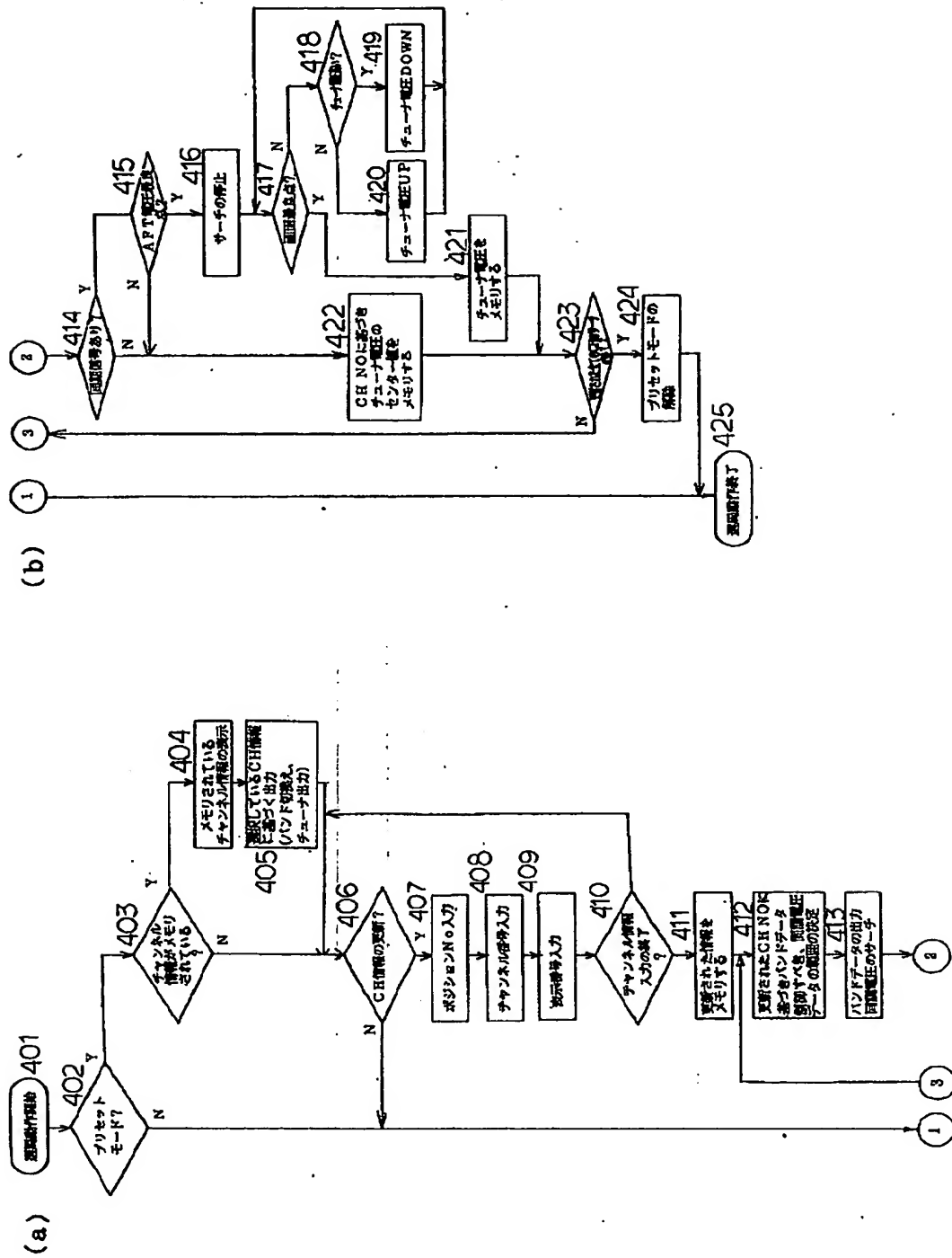
【図1】



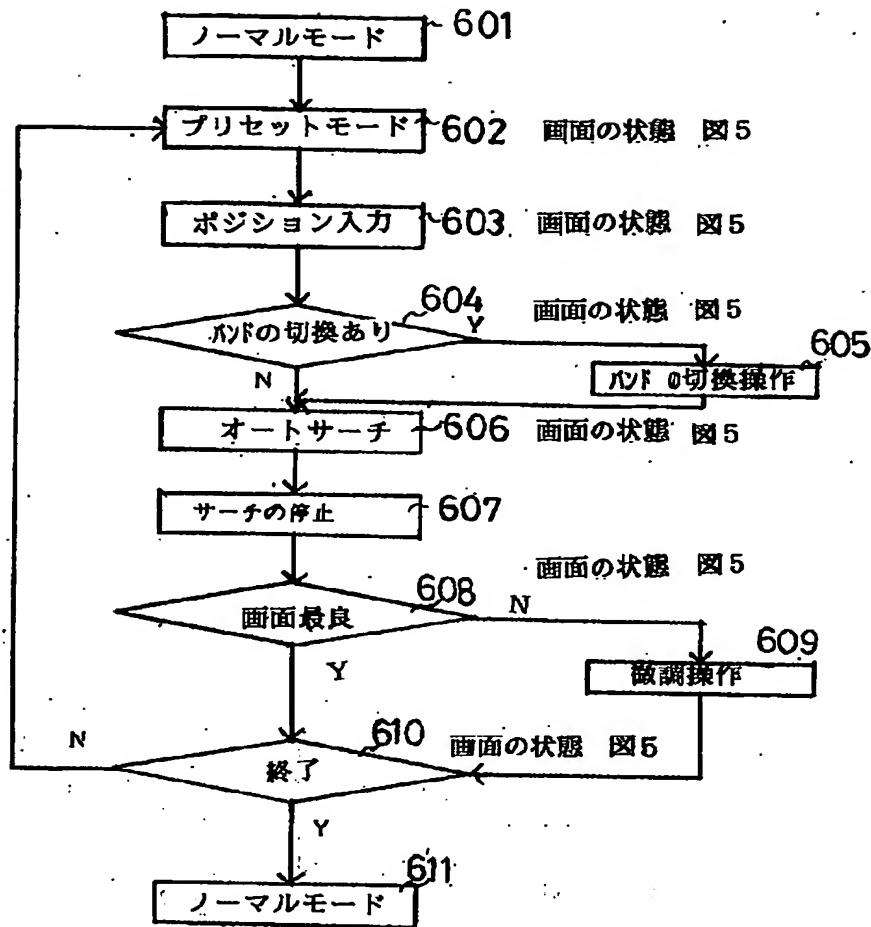
【図5】



【図4】



【図6】

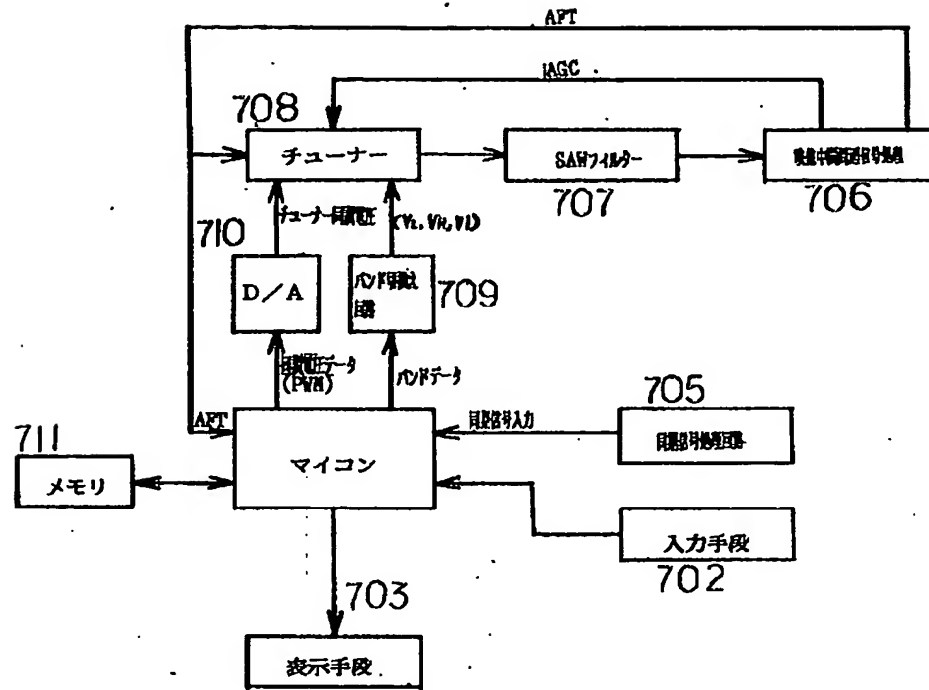


【図9】

チャンネルプランよりサーチする範囲の決定例

チャンネル番号	周波数 (MHz)	バンド	サーチする 同調電圧の範囲 (V)	予備される同調電圧 のセンター値 (V)
1	90~98	VL	0.0~10.0	5.0
10	204~210	VH	20.0~28.9	21.85
42	844~850	U	17.8~18.2	17.93

【図7】



【図8】

